

第 8 回量子生命科学セミナー

(4 研究科合同セミナー)

日時: 2003 年 12 月 19 日(金) 16:30 ~ 17:30

場所: 理学部 E208 室

講演題目: ^{13}C NMR による膜タンパク質の動的構造の解析

講演者: 齊藤 肇 先生

広島大学客員教授・姫路工業大学名誉教授

内容:

膜タンパク質の立体構造は、3次元結晶や極低温の電子顕微鏡で得られているために、“硬い”描像として捉えられがちである。しかし、膜タンパク質は、生理的な条件である室温では、柔らかい細胞膜つまり“油”の中に浮かびその状態で働いている。すなわち、むしろ“柔らかい”構造と考えるべきである。ここでは、固体高分解能NMRによるそのような膜タンパク質の動的構造研究の手段を述べ、そこで得られる結果を、プロトンポンプであるバクテリオロドプシンを中心に説明する。さらに、バクテリアの光走性タンパク質であるフォボロドプシン、およびトランスデューサーとの相互作用、膜酵素ジアシルグリセロールキナーゼなどへの応用例についても論じる。また、固体高分解能 NMR の応用性についても言及する。